

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6: H01L 33/00		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/39807
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB98/00268		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 11. September 1998 (11.09.98)	
(22) Internationales Anmeldedatum: 3. März 1998 (03.03.98)		(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(30) Prioritätsdaten: 197 08 562.8 4. März 1997 (04.03.97) DE 198 00 983.6 14. Januar 1998 (14.01.98) DE		Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten außer US): KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V. [NL/NL]; Groenewoudseweg 1, NL-5621 BA Eindhoven (NL).			
(71) Anmelder (nur für DE): PHILIPS PATENTVERWALTUNG GMBH [DE/DE]; Röntgenstrasse 24, D-22335 Hamburg (DE).			
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BOERNER, Herbert [DE/DE]; Prof. Holstlaan 6, NL-5656 AA Eindhoven (NL). JÜSTEL, Thomas [DE/DE]; Prof. Holstlaan 6, NL-5656 AA Eindhoven (NL). NIKOL, Hans [DE/DE]; Prof. Holstlaan 6, NL-5656 AA Eindhoven (NL).			
(74) Anwalt: PEUCKERT, Hermann; Internationaal Octroibureau B.V., P.O. Box 220, NL-5600 AE Eindhoven (NL).			

(54) Title: DIODE-ADDRESSED COLOUR DISPLAY WITH LANTHANOID PHOSPHORS

(54) Bezeichnung: DIODENADRESSIERTES FARBDISPLAY MIT LANTHANOIDPHOSPHOREN

(57) Abstract

The invention relates to a diode-addressed colour display comprising a UV diode and a phosphor of the composition LnL_2X_2 , where $\text{Ln} = \text{Eu}^{3+}$, Tb^{3+} , Tm^{3+} , Dys^{3+} , Sm^{3+} , $\text{L} = 4\text{-R-4'-benzophenone carboxylic acid}$ where $\text{R} = \text{phenyl, benzyl, CH}_3$, CF_3 , C_2H_5 , F , Cl , OCH_3 , CH_3CO ; $4\text{-R-4'-benzophenone acetylacetonate}$ where $\text{R} = \text{phenyl, benzyl, CH}_3$, CF_3 , C_2H_5 , F , Cl , OCH_3 , CH_3CO ; $4\text{-acetophenone carboxylic acid}$; $4\text{-trifluoroacetophenone carboxylic acid}$; $4\text{-acetophenone acetylacetonate}$ or $4\text{-trifluoroacetophenone acetylacetonate}$ and $\text{X} = 1/2 \text{ phenanthroline, } 1/2 \text{ diphenyl phenanthroline, } 1/2 \text{ 4-Cl-phenanthroline, } 1/2 \text{ bipyridine, } 1/2 \text{ ethylene diamine, triphenylphosphine oxide, trimethylphosphine oxide, triethylphosphine oxide, } 1/2 \text{ diethylene glycol dimethyl ether or ethanol.}$

Diodenadressiertes Farbdisplay mit einer UV-Diode und einem Phosphor der Zusammensetzung LnL_2X_2 mit $\text{Ln} = \text{Eu}^{3+}$, Tb^{3+} , Tm^{3+} , Dys^{3+} , Sm^{3+} , $\text{L} = 4\text{-R-4'-benzophenoncarbonsäure}$ mit $\text{R} = \text{phenyl, benzyl, CH}_3$, CF_3 , C_2H_5 , F , Cl , OCH_3 , CH_3CO ; $4\text{-R-4'-benzophenonacetylacetonat}$ mit $\text{R} = \text{phenyl, benzyl, CH}_3$, CF_3 , C_2H_5 , F , Cl , OCH_3 , CH_3CO ; $4\text{-Acetophenoncarbonsäure}$, $4\text{-Trifluoroacetophenoncarbonsäure}$, $4\text{-Acetophenonacetylacetonat}$ oder $4\text{-Trifluoroacetophenonacetylacetonat}$ und $\text{X} = 1/2 \text{ Phenanthrolin, } 1/2 \text{ Diphenylphenanthrolin, } 1/2 \text{ 4-Cl-phenanthrolin, } 1/2 \text{ Bipyridin, } 1/2 \text{ Ethylendiamin, Triphenylphosphinoxid, Trimethylphosphinoxid, Triethylphosphinoxid, } 1/2 \text{ Diethylenglycol-Dimethylether (diglyme) oder ethanol.}$